**ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТИ В КРЕДИТОВАНИИ**

**THE THEORY OF PROBABILITY IN THE CREDITING**

**Аннотация**

Данная статья посвящена изучению роли теории вероятности в одной из сфер экономической деятельности – в сфере кредитования. Раскрыта актуальность темы на данный момент. Содержание статьи включает в себя основное направление в использовании науки, а также в статье рассмотрено применение теории вероятности в самом кредитовании на примере задачи по данной отрасли.

**Abstract**

The article is devoted to studying the role of the theory of probability in one of the part of economy – in the crediting. At the moment the relevance of the topic is disclosed. The article also contains basic direction in the science - using and also the article deals with the application of probability theory in the lending to the example of the problem for the industry.

**Ключевые слова:** сфера экономики, банк, кредитование, прибыль, выдача кредитов.

**Keywords:** economy sphere, bank, crediting, income, issuing loans.

На сегодняшний день, для того чтобы решить любую задачу, связанную с экономической и финансовой деятельностью, необходимо применить различные виды математико-статистических методов. Все эти методы так или иначе связаны с основными понятиями теории вероятностей. В рыночной экономике теория вероятностей, как дисциплина, является одной из основных частей, которые применяются в экономике и финансах. В рыночных отношениях всегда должен учитываться такой элемент, как элемент случайности. Построение экономико-математических и эконометрических моделей является неотъемлемой частью планирования в условиях неопределенности, в исследовании и прогнозировании экономических явлений. Без этих методов, которые опираются на теорию вероятностей, работа сферы экономики будет затруднена.

Сфера кредитования является одной из составляющих в сфере экономики. На сегодня большинство коммерческих банков располагают огромным количеством денежно-кредитных операций, но их главная задача – выдача кредитов. В связи с неустойчивой экономикой у банков появляется главная проблема – столкновение с кредитным риском. Этот риск зависит от вероятности того, исполнит заёмщик все обязательства соглашения с банком по срокам кредита или нет. Данная величина может быть определена способностью заёмщика погасить обязательства по кредиту или напротив.

Допустим, человек, берущий кредит в банке, обязан его вернуть. Возврат денежных средств в банк происходит не сразу, а по долям, а также взимается уплата определенным процентом за то, что человек пользуется кредитом. Спустя определенное время, которое было оговорено в договоре, заёмщик должен успеть вернуть всю сумму, которую он взял в кредит и заплатить определенный процент банку за его использование. Но бывают случаи, когда у людей не получается вернуть всю сумму в оговоренное время или же человек не может выполнить все условия договора. В данной ситуации банк в полном праве наложить взыскание и компенсировать потери с помощью судебного иска. Но, нельзя забывать о том, что главной задачей банка является выдача кредитов, а не наложение штрафов заёмщикам. Отсюда можно сделать заключение, что банк а таком случае может выдавать кредит не любым физическим или же юридическим лицам, а лишь тем, в ком можно не сомневаться и кто точно в срок с процентами выплатит весь кредит.

В связи с этим возникает та самая случайная величина – возвращён кредит или нет. Чтобы определить насколько надёжен заёмщик, банк анализирует общую характеристику, доходы, собственный капитал и экономическое положение кредитуемого. Также сюда можно отнести и кредитовую историю кредитуемого или же статистику возвращения кредитов в целом по тому социальному статусу, к которому относится заёмщик. Данный анализ проводится методами теории вероятностей и математической статистики, а именно необходимостью вычислить вероятности, дисперсии и т.д.

Но все же для банка главная цель – выдача кредитов и получение прибыли, а значит, что любому коммерческому банку выгоднее выдать кредит лишь тогда, когда существует какая – то определенная гарантия того, что заёмщик выплатит всю сумму.

Отсюда возникает величина, которая являющаяся случайной, и характеризующая возможность заёмщика погасить кредит. Для того, чтобы определить категорию граждан, которым можно выдавать кредит, а которым нет, кредитные организации проверяют статистику, анализируя соотношение тех, кто вовремя вернул кредит и всех остальных заёмщиков в целом. Данный анализ и оценка проводятся используя методы и способы математической статистики и теории вероятностей.

Далее рассмотрим применение теории вероятности на примере, связанным с кредитованием.

Кредитная организация V выдает кредит 1000000 рублей на 365 дней (1 год). Вероятность не погашения ссуды 1%. Какой размер процентной ставки необходимо установить, для получения прибыли?

Решение.

Итак, ставку обозначим р (100р%). Доход кредитной организации – случайная величина, т.к. заёмщику необходимо отдать кредит, учитывая проценты, но при этом есть вероятность того, что он не сможет его возвратить. Далее составим закон распределения:

|  |  |
| --- | --- |
| р | -1 |
| 0,99 | 0,01 |

Где р – это ситуация возвращения кредита с процентами, таким образом, что банк получит прибыль в р млн. руб. Вероятность возвращения 99%. 1% того, что возврата не будет, когда банк потеряет 1000000 рублей, обозначим как доход равный -1.

Далее найдем математической ожидание: 0,99р – 0,01. Решив неравенство 0,99р – 0,01 > 0, мы получим, что р > 1/99, следовательно, ставка процента по кредиту должна быть выше, чем 1% (100/99).

Основной опасностью в выдаче кредитов является то, что кредитуемый не сможет вовремя выплатить кредит вместе с процентами или же не вернет его вовсе. На сегодняшний день в рыночной экономике, в ситуациях с экономическими рисками, максимальную прибыль сможет получить тот, кто способен рассчитать и распознать кредитные риски, правильно спрогнозировать их и минимизировать. Это является главной причиной успешной работы любого банка в кредитно-денежной политике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теория вероятностей для экономистов / Л.В.Большакова – М.: Финансы и статистика, 2013. – 208 с.: ил.
2. Применение теории вероятности в сфере кредитования / В.А.Арзамасцева, Е.С.Головко, С.В. Мелешко
3. Коннова Д.А., Леликова Е.И., Мелешко С.В. Взаимодействие математики с экономикой // Современные наукоемкие технологии. 2014. № 5-2. С. 159-161.
4. Бытдаева Ф.А., Рудская Ю.Ю. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ В ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЕ // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 3-3. – С. 366-368
5. Булинский А.В., Ширяев А.Н. Теория случайных процессов. М.: Физматлит, 2015. 408 с.